Annexe n° 1

Données techniques

2000 A - 2000 kWel; 10500 V, 50 Hz; Gaz naturel, IM = 80

Conditions de référence			*Données du gaz combustible*		
Temp. air admis / humidité relative	[°C] / [%]	25 / 60	Indice de méthane	[-]	80
Altitude	[m]	100	Pouvoir calorifique inférieur	[kWh/Nm³]	10.17
Temp. échappement après échangeur	[°C]	120	Masse volumique du gaz	[kg/Nm³]	0.79
Émissions de NOx	[mg/Nm³ @5%O_2]	≤500	Gaz combustible		Gaz naturel

Groupe électrogène :

Modèle du groupe	[-]	2000 A
Moteur	[-]	2020 V20
Puissance moteur	[kW]	2060
Régime nominal	[1/min]	1500
Disposition / nombre de cylindres	[-]	V90° / 20
Alésage / course / cylindrée	[mm]/[mm]/[dm³]	170 / 195 / 88.5
Rapport volumétrique	[-]	13
Pression moyenne effective	[MPa]	1.86
Vitesse moyenne du piston	[m/s]	9.75
Consommation moyenne d'huile à pleine charge	[g/kWh]	≤0.3
Système de commande moteur	[-]	Système de commande PAC
Rendement de l'alternateur	[%]	97.1
Tension / plage de tension / cos Phi	[V]/[%]/[-]	10500 / ±5 / 1.0
Fréquence	[Hz]	50

Bilan énergétique

Charge	[%]	**100**	**75**	**50**
Puissance électrique	[kW]	**2000**	**1500**	**1000**
Puissance électrique nette (COP)	[kW]	1900		
Chaleur du circuit haute température	[kW ±8%]	1098	871	612
Chaleur du circuit basse température	[kW ±8%]	199	155	100
Chaleur d'échappement, refroidi à 120 °C	[kW ±8%]	1008	806	571
Température d'échappement	[°C]	422	431	439
Débit massique des gaz d'échappement humides	[kg/h]	10979	8518	5881
Débit massique d'air de combustion	[kg/h]	10609	8231	5683
Chaleur rayonnée moteur / alternateur	[kW ±8%]	79 / 60	74 / 42	67 / 31
Puissance combustible	[kW ±5%]	4524	3695	2551
Rendement électrique / thermique	[%]	42 / 44.2	40.6 / 45.4	39.2 / 46.4
Rendement total	[%]	86.2	86.0	85.6

Paramètres du système

Débit d'air (combustion incluse), ΔT=15 K	[kg/h]	51328
Temp. air admis après refroidissement	[°C]	50
Temp. air de combustion, min. / référence	[°C]	5 / 25
Contre-pression maximale d'échappement	[kPa]	5
Perte de charge maximale avant filtre à air	[kPa]	0.5
Plage de pression d'alimentation en gaz	[kPa]	18 - 35
Mode de démarrage et alimentation	[-]	Démarrage électrique, 24 V CC
Volume d'huile de lubrification	[dm³]	300
Masse à sec moteur / groupe	[kg]	7800 / 17000
Dimensions du groupe L x l x H	[mm]	7500 x 1700 x 2700

Système de refroidissement

Volume liquide chemise moteur / refroidisseur d'air	[dm³]	210 / 52
Kvs chemise moteur / refroidisseur d'air	[m³/h]	50 / 90
Temp. liquide chemise moteur, entrée / sortie	[°C]	76.5 / 88.5
Temp. liquide refroidisseur d'air, entrée / sortie	[°C]	46 / 49
Débit d'eau chemise moteur, min. / max.	[m³/h]	90 / 100
Débit d'eau chemise moteur / refroidisseur d'air	[m³/h]	95 / 60
Perte de charge moteur / refroidisseur d'air	[bar]	3.61 / 0.44

Bruit

Bande d'octave	[Hz]	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Bruit d'échappement	[dB(A)]	118	127	139	120	110	104	97	100	94
Bruit du groupe	[dB(A)]	97	99	109	105	104	104	100	106	106

Notes : puissance moteur selon ISO 3046/1. Émissions sur gaz secs à 5 % O2. Kvs : débit sous 1 bar de perte de charge. Bruit à 1 m : échappement ±2,5 dB(A) ; groupe, mesure latérale ±1 dB(A).

Données indicatives. Valeurs réelles à calculer selon la composition du gaz du projet. Sous réserve de modifications techniques.